

3. Ніколіна І.І. Деякі аспекти формалізації механізму управління мотивацією персоналу структурного підрозділу підприємства / І.І. Ніколіна // Вісник Хмельницького національного університету. Серія: Економічні науки. - 2015. - № 1. - С. 62-68.

4. Ситнік О.Д. Оцінка персоналу в системі мотивації / О.Д. Ситнік // Актуальні проблеми економіки. - 2012. - № 11. - С. 84-87.

УДК 338.436 : 004.942

Красномовець О.І.

Науковий керівник: д.е.н, професор Грицюк П.М.

*Національний університет водного господарства та природокористування,
м. Рівне*

АНАЛІЗ ПІДХОДІВ ДО ОЦІНКИ РИЗИКУ АГРАРНОГО ВИРОБНИЦТВА

Krasnomovets' O.I.

ANALYSIS OF APPROACHES TO ASSESSING OF AGRICULTURAL PRODUCTION RISK

Економічні системи перебувають в умовах невизначеності. Це означає, що нам невідомо, у якому стані буде система у майбутній момент часу. Така невизначеність завжди породжує ризик. Це може бути ризик недоотримання прибутку, ризик втрат, ризик невикористаних можливостей тощо.

Основним напрямком українського агровиробництва є рослинництво, головними складовими якого є зернові та зернобобові культури, технічні культури та овочі. Основним критерієм економічної ефективності аграрного виробництва є рентабельність виробництва культури, або ж прибуток, отриманий з одного гектара даної культури. Змінюючи розмір площі під кожною культурою у відповідності до її рентабельності та потреб ринку, можна збільшити загальну прибутковість рослинної галузі в окремому регіоні [1]. Актуальною є задача оптимізації рослинництва області з врахуванням ризиків, яка полягає у оптимальному розподілі посівних площ між окремими культурами.

Класичний підхід до оцінки ризику був розроблений у роботах Марковіца для портфеля фінансових активів. Застосуємо теорію портфеля Марковіца [2] з метою оптимізації структури рослинної галузі регіону. В якості активів виступатимуть значення посівних площ під основні сільськогосподарські культури регіону. Прибутковість кожної культури може бути виражена через її рентабельність r_i , ризик зерновиробництва на i -ій ділянці може бути розрахований як стандартне відхилення рентабельності σ_i за досліджуваний період.

Математичне описання моделі Марковіца для задачі мінімізації ризику для рослинної галузі при встановленому рівні рентабельності матиме вигляд:

$$\left\{ \begin{array}{l} V_w = \sqrt{\sum_{i=1}^k \sum_{j=1}^k w_i \times \sigma_i \times w_j \times \sigma_j \times \rho_{ij}} \rightarrow \min; \\ R_w = \sum_{i=1}^k w_i \times r_i \geq R_0; \\ 0.8w_{i0} \leq w_i \leq 1.2w_{i0}; i=1..k; \\ w_i \geq 0; i=1..k; \sum_{i=1}^k w_i = 1. \end{array} \right. \quad (1)$$

Тут w_i - відносна частка площі i -ї ділянки у портфелі земельних площ (вага i -го активу), r_i - рентабельність виробництва у i -му районі (середнє значення рентабельності за даними 2012-2017 рр.), R_w - загальна рентабельність рослинництва в області, R_0 - нижнє граничне значення рентабельності, яке встановлюється експертом, ρ_{ij} - коефіцієнт лінійної кореляції між рентабельностями двох ділянок. Друге співвідношення системи (1) встановлює нижнє граничне значення рівня рентабельності. Решта співвідношень встановлюють межі допустимих змін посівних площ вирощуваних культур.

Оцінювання ризику через дисперсію (стандартне відхилення) часто справедливо критикують, зауважуючи, що відхилення рентабельності у більшу сторону від середнього значення не є небезпечними. Тому часто використовують інший підхід до вирішення задачі Марковіца, у якому мірою ризику є семіваріація рентабельності

$$\sigma_i^- = \sqrt{\frac{1}{n-1} \sum_{j=1}^n (r_j - \bar{r}_j)^2 \alpha_j}, \quad \alpha_j = \begin{cases} 1, & r_j < \bar{r}_j; \\ 0, & r_j \geq \bar{r}_j. \end{cases} \quad (2)$$

Тут \bar{r}_i - середнє значення рентабельності для i -ої ділянки.

Дослідження останніх років показали, що дисперсія дохідності не надає достатньої інформації про ризик, якщо розподіл дохідностей фінансових активів не є нормальним. На практиці кращими є міри, що обчислюють ризик на основі відповідних квантилей функції втрат. Найвідомішою і найпоширенішою квантильною мірою є *Value-at-Risk* (*VaR*) [3]. Якщо рентабельності r_i поводяться як незалежні нормально розподілені випадкові величини з параметрами \bar{r}_i та σ_i , тоді міра ризику *VaR* може бути оцінена за співвідношенням

$$VaR_\alpha(r_i) = \sigma_i z_\alpha - r_i, \quad (3)$$

де z_α - α квантиль стандартного нормального розподілу.

Крім економічного ризику для аграрного виробництва властиві також кліматичні ризики. Мірою кліматичного ризику V_k може служити частка засіяної площі, яка була втрачена внаслідок несприятливих кліматичних умов.

Загальний ризик рослинницької галузі, який враховує як економічні та кліматичні ризики може бути виражений співвідношенням

$$V_p = \sqrt{V_w^2 + V_k^2 + 2V_w V_k \rho_{wk}}. \quad (4)$$

Тут ρ_{wk} - кореляція між економічним та кліматичним ризиком.

Таким чином, застосування теорії фінансового портфеля та врахування кліматичних ризиків до рослинної галузі регіону дозволяє підвищити її загальну економічну ефективність.

Література:

1. Грицюк П.М. Оптимізація структури рослинної галузі Рівненської області // Економіка АПК. – 2013, №1 (219). – С.24-30.
2. Markowitz H. Portfolio Selection // Journal of Finance, vol.VII, №1, March 1952.
3. Хохлов В. Ю. VaR и проблема «больших хвостов» распределения доходности. Риск-менеджмент в кредитной организации. – 2012. – № 2. – С. 35-49.

УДК 330.42:519.863

Крупа К.В.

Жешувський університет, м. Жешув, Польща

**МОДЕЛЮВАННЯ ОРГАНІЗАЦІЙНИХ ЗМІН У РЕГУЛЮВАННІ
ЕКОНОМІЧНИМИ ПРОЦЕСАМИ**

Krupa K.W.

**MODELING OF ORGANIZATIONAL CHANGES IN THE REGULATION
OF ECONOMIC PROCESSES**

У методиці проектування моделі створення структури процес дедукції заснований в основному на інформаційних інструментах, чим пояснюється його сталість і специфічність. Квантифікація і вага окремих чинників – це процедури моделі автоматизовані і засновані в основному на інформаційних інструментах. Однак оператор одночасно впливає як на цикл процедур, так і на рівень показників в опції реінженерингу. Здебільшого їх можна модифікувати. Для цього власне призначений модуль локалізації, котрий взаємодіє з нормативним банком характеристик. Однак він починає діяти лише у момент конфігурації або реконфігурації системи, яка здійснюється перед початком експлуатації моделі. Допустимі зміни стосуються величини показників керуючих параметрів, котрі можна модифікувати двома різними способами: окремо для даної процедури аналізу (т. зв. одиночні перебіги); для цілого процесу моделювання і зміни організаційної структури. Зважившись на зміну керуючих показників і вагу одиночних процесів, відповідно до схеми загальної методики проектування, слід наголосити на тому, що результати будуть різними, як